AVCS GYRO

GY611

Manuale di Istruzioni

Stabilizzatore di coda per elimodelli
(GIROSCOPIO)

Grazie per l'acquisto di un giroscopio GY611.
Prima di utilizzare il giroscopio, leggere con attenzione il presente manuale, dopodichè conservarlo con cura.

PREFAZIONE

Il GY611 è un giroscopio AVCS sviluppato per elimodelli da competizione.

[Caratteristiche]

· Sistema ad impulsi veloci (760μs) che permette una pronta risposta del servo. Viene utilizzato un S9256 come servocomando.
· Processione aritmetica ad alta velocità che permette una ottima risposta del giroscopio.
· Segnale del sensore convertito in digitale in alta risoluzione.

· Nuovo SMM (Silicon Micro Machine) e guscio tondo per resistere a ogni vibrazione.
· Schermo LCD sulla centralina per avere miglior controllo dei settaggi.

[S9256]

· Servo speciale per il GY611 compatibile con la velocità a 760μs.

· Alta risposta. (0.06 sec/60˚)
· Guscio in alluminio con alette per il raffreddamento del motorino.

⚠CAUTION

Utilizzare sempre il servo S9256 con il GY611.

·Il GY611 non può operare con servocomandi che non accettino la velocità degli impulsi a 760μs. Il rischio è che vengano distrutti.

Attenzione: Questo prodotto contiene componenti chimici che potrebbero causare il cancro o altri problemi.

Sommario

PER LA SICUREZZA

PRIMA DELL'USO

SETTAGGIO DATI

INSTALLAZIONE E REGOLAZIONE

REFERENZE

Per la Sicurezza

Per un utilizzo sicuro segure sempre le regole qui indicate.

Significato dei simboli speciali

Prestare particolare attenzione alle parti del manuale contrassegnate dai seguenti simboli.

Marchio	Significato
⚠DANGER	Procedure che potrebbero portare a condizioni pericolose e causare seri danni o morte nel caso non vengano rispettate.
⚠WARNING	Procedure che potrebbero portare a condizioni pericolose e causare seri danni o morte nel caso non vengano rispettate o procedure dove la probabilità di danni superficiali è alta.
⚠CAUTION	Procedure dove la possibilità di seri danni fisici è bassa, ma c'è comunque pericolo di danni minori se non seguite propriamente.

Simboli: ⃠ ; Proibito ❗ ; Sconsigliato

Precauzioni nell'installazione

⚠WARNING

❗ **Inserire i connettori completamente e saldamente.**

·Se un connettore si scollega a causa delle vibrazioni, durante il volo, si perderebbe il controllo e la situazione diverrebbe pericolosa.

❗ **Utilizzare il GY611 sempre con un sistema PCM.**

·Utilizzando il sistema FM, in caso di interferenze, verrebbe memorizzato l'errato punto neutro.

⚠CAUTION

Utilizzare sempre il biadesivo in dotazione per installare il sensore sulla meccanica.

· Questo è importante per assicurare una presa salda sulla meccanica ed inoltre smorzare eventuali vibrazioni che potrebbero essere trasmesse al sensore.

Quando installate il sensore, nn lasciate mai che il cavo di connessione sia troppo teso.

· Se il cavo del sensore è troppo teso, le prestazioni potrebbero non essere ottimali, e si rischierebbe di perdere il controllo del modello nel caso si scolleghi.

Installare sensore e centralina in maniera che non siano a contatto con parti metalliche.

· Il GY611 utilizza una resina che elimina le interferenze elettromagnetiche. In ogni modo il contatto con parti metalliche potrebbe causare corti circuiti.

Installare il sensore e il servo ad almeno 2 cm di distanza.

Se si utilizza un governor GV1, installarlo ad almeno 5 cm di distanza dalla centralina.

Quando si utilizza il GY611 con un elicottero a motore, minstallare il sensore ad almeno 10 cm dal motore.

· Disturbi dovuti al servo, al GV1 o al motore, potrebbero causare la perdita di controllo del modello.

Precauzioni quando si accende il giroscopio

Durante l'inizializzazione apparirà il messaggio -Hello- sullo schermo LCD.

Non muovere l'elicottero fino a che questo messaggio non sarà scomparso(circa 3 secondi).

Durante questo periodo non muovere lo stick di controllo della coda dalla posizione neutra.

Controllare sempre la direzione operativa del servo.

·Se metterete in volo un modello con il servo che funziona in direzione inversa, il modello inizierebbe a piroettare e la situazione diverrebbe pericolosa.

Quando la posizione neutra viene modificata dai rinvii, anche la posizione neutra dell'AVCS deve essere nuovamente rilevata.

· Metodo di rilevazione:

Accendere il trasmettitore in modo AVCS, quindi accendere il giroscopio. Altrimenti commutare ad interavlli di 1 secondo il modo di controllo da AVCS a Normal almeno 3 volte. In questo modo la nuova posizione neutra verrà memorizzata.

Rischi in caso di variazioni della temperatura.

·Improvvise variazioni della temperatura potrebbero far variare il punto neutro. Ad esempio in inverno non volare immediatamente dopo aver estratto il modello da una vettura riscaldata, oppure d'estate non volare immediatamente dopo aver estratto il modello da una vettura con aria condizionata. Attendere almeno 10 minuti prima di procedere al volo, in modo da dare il tempo al giroscopio di adattarsi alla temperatura ambiente. Fare attenzione affinchè il giroscopio non venga esposto prolungatamente a raggi solari.

Controllare la carica residua della batteria della ricevente, in modo da poter definire quanti voli restano prima della scarica completa.

Non utilizzare mai il trim della coda in modo AVCS.

·Se la coda viene trimmata durante il volo, la posizione neutra cambia.

Quando utilizzate il GY611 in modo AVCS, disattivare sempre la miscelazione REVOLUTION.

Precauzioni nella cura della meccanica

⚠CAUTION

Utilizzare sempre un tubo ad alta resistenza alle torsioni per ottenere ottime prestazioni dalla trasmissione di coda.

Accertarsi della robustezza della meccanica di coda durante le ispezioni e regolazioni.

· Le prestazioni del giroscopio diminuiscono notevolmente nel caso che la sia sottoposta a vibrazioni, oscillazioni o problemi nei rinvii della coda.

Maggiore è la sensibilità del giroscopio, maggiore sarà il carico sulla meccanica di coda.

Avere sempre un'ottima cura delle parti della meccanica per ottenere ottime prestazioni.

· La rigidità della meccanica ha grossa influenza sull'efficienza del giroscopio.

Ridurre al minimo le vibrazioni della meccanica.

·Le vibrazioni della meccanica hanno effetto negativo sul giroscopio.

Precauzioni nell'uso dell'S9256

⚠CAUTION

Non utilizzare il servo S9256 con apparati che non siano il GY611.

· L'S9256 è disegnato appositamente per il GY611, e non funzionerebbe con altri apparati, anzi ne verrebbe danneggiato o potrebbe danneggiarli.

Subito dopo il volo non toccare il guscio dell'S9256.

·Le alette sono molto calde dopo l'uso e potrebbero causare ustioni.

Quando installato sulla meccanica, fare attenzione che il servo nn sia a contatto con alcuna parte metallica.

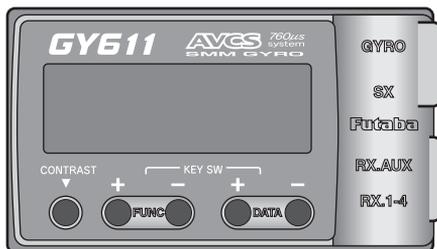
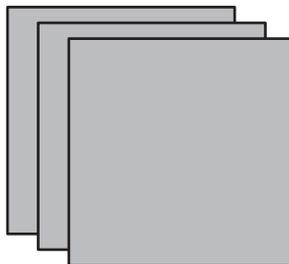
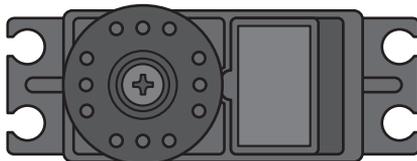
· Il guscio è in alluminio, e potrebbe causare interferenze se a contatto con metallo. In questo caso il modello diverrebbe incontrollabile e pericoloso.

· Assorbimento di corrente:
Il servo S9256 ha un'alto assorbimento di corrente, data la sua alta velocità. Pertanto accertarsi sempre che la batteria sia sufficientemente carica per effettuare un volo.

· Utilizzare sempre batterie NICD. Una batteria a secco non darebbe le prestazioni necessarie.
· Quando utilizzate un S9256 su un sistema con Fail Safe della batteria, il voltaggio di cutoff è molto alto, per cui bisogna tenerne conto per valutare la durata residua della batteria.
· Installare il servo in modo che la squadretta ed i rinvii non siano sottoposti a trazioni o sforzi. Questi potrebbero causare un maggior assorbimento di corrente, e quindi accellerare il consumo della batteria.

Prima dell'uso

Contenuto

Dopo aver aperto la confezione del GY611, controllare che ci siano i seguenti componenti:

Giroscopio AVCS

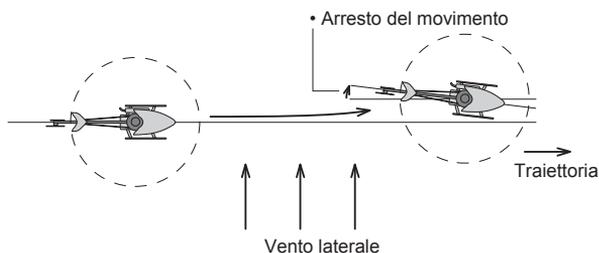
Differenze tra un giroscopio AVCS ed uno tradizionale

Paragonati ai giroscopi tradizionali, quelli con sistema AVCS hanno un'enorme controllo della coda. Le differenze tra i due tipi sono di diversi tipi.

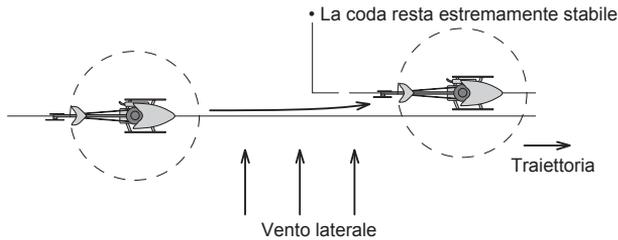
Di seguito viene spiegato come funziona un giroscopio tradizionale e come un AVCS.

Giroscopio tradizionale

I giroscopi tradizionali avvertono i movimenti improvvisi della coda e tramite un servo li arrestano.

Considerando la posizione di hovering con vento laterale, la coda del modello si sposterà a causa del vento. In questo momento il giroscopio rileva la velocità di rotazione che ha subito la coda, e contrasta tramite il servo questo movimento. Una volta arrestata la coda, la correzione del giroscopio diventerà nuovamente nulla, fino a quando non sarà rilevato un nuovo movimento che sarà quindi corretto nuovamente. Questo per tutta la durata in cui la coda subisce l'effetto del vento. L'altra sensibilità di un giroscopio, farà in modo di velocizzare queste correzioni e rendere la coda più stabile, ponendo però attenzione al fatto che una sensibilità troppo altra provocherebbe fastidiose oscillazioni della coda, che potrebbe divenire difficile da controllare.

Giroscopio AVCS

Di seguito viene descritto il funzionamento di un giroscopio AVCS nel caso di un modello in hovering, esposto a vento laterale. In questo caso la coda a causa del vento subirà degli spostamenti improvvisi, che saranno corretti ed arrestati dal giroscopio, come con un tradizionale. Nello stesso tempo, però, il sensore controlla che la coda venga riportata nella posizione originale,come era prima di subire lo spostamento. In parole povere un giroscopio tradizionale si limita a arrestare i movimenti bruschi della coda, mentre un giroscopio AVCS, arresta questi movimenti e riporta la coda in posizione originale. Questa operazione permette al giroscopio di trimmarsi automaticamente per restare immobile alla forza del vento, anche in condizioni di volo in retromarcia, dove il trimmaggio cambierebbe. Pertanto sarà possibile durante il volo cambiare la condizione da volo frontale a volo in retromarcia, senza dover ritrimmare il modello. Il tutto sarà corretto automaticamente e il modello resterà stabile in ogni condizione di volo.

Il sistema AVCS richiede una alta velocità di rilevazione di movimento, che il GY611 riesce a rilevare in maniera quasi istantanea, rendendo le caratteristiche della coda estremamente affidabili e controllabili. Il sistema di auto trimmaggio, non richiede alcun tipo di trimmaggio da effettuare durante il volo.

Differenze nel metodo di controllo della coda

Di seguito vengono descritte le differenze di controllo tra un giroscopio tradizionale ed uno AVCS.

Il giroscopio tradizionale riceve i segnali dalla trasmittente, e li invia al servo di coda, che permetterà il movimento della coda. Quando la coda si muove, il giroscopio rileverà questo movimento e genererà un segnale che ne permetterà l'arresto. Se la coda dovesse continuare a

muoversi, un segnale di maggiore intensità sarà trasmesso al servo. Questa è la differenza tra il segnale di controllo del radiocomando e il segnale generato dal giroscopio per permettere l'arresto della coda. Normalmente il segnale di controllo della coda viene amplificato più volte dalla centralina del giroscopio, e viene bilanciato con il segnale di controllo che la trasmittente utilizza per controllare l'angolazione della rotazione.

Il sistema AVCS invece funziona in maniera diversa. Come descritto in precedenza, esso possiede la funzione di riportare la coda in posizione orginale, prima di ogni variazione non controllata, e questo genera una velocità di rotazione proporzionale al segnale di controllo della coda. Questo permette il controllo della velocità di rotazione della coda. Il sistema AVCS ha origine da questo principio di funzionamento.

- In modo AVCS, quando lo stick della coda sulla trasmittente viene mosso, muovendo l'elicottero, il servo della coda controllerà le operazioni fino a che sarà raggiunta la velocità di rotazione desiderata.
- Eventuali deviazioni del segnale di controllo da parte del trim, genererebbero un segnale che verrebbe rilevato come controllo, per cui la coda inizierebbe a ruotare. Pertanto è bene evitare sempre ogni eventuale trimmaggio della coda. Il metodo di rilevazione del punto neutro del giroscopio è descritto successivamente.
- Dato che i segnali generati da miscelazioni, causerebbero segnali di controllo, ogni tipo di miscelazione della coda va disattivato.
- In modo AVCS, il giroscopio trimma automaticamente la coda in maniera che le variazioni dei rinvii non possono essere verificate. Inizialmente trimmare la coda in Normal, in modo da regolare i rinvii in posizione neutra. A questo punto questo sarà il riferimento neutro del GY611.

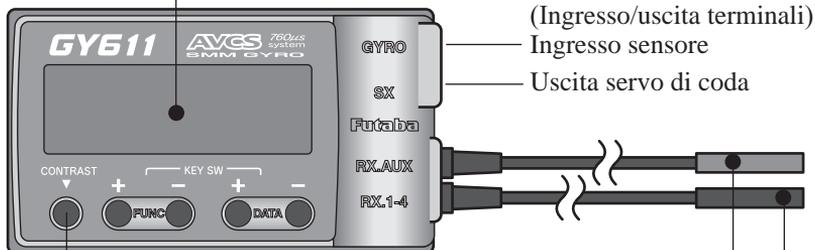
GL'utilizzo di un punto neutro da parte del sistema AVCS per le operazioni di coda, è la differenza sostanziale che esiste tra i giroscopi tradizionali e quelli AVCS.

Settaggio dei Dati

Nome e funzioni delle parti

Centralina GY611

Schermo LCD

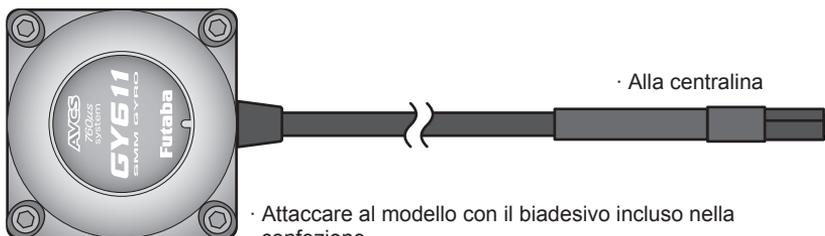
· Mostra i dati di settaggio. (8 ccaratteri x 1 linea)

Tasti funzione

· Utilizzati per settare i dati. Premerli utilizzando il mini cacciavite incluso.

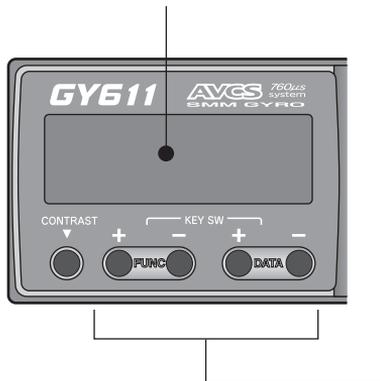
Potenziometro del contrasto dell'LCD

· Ruotando si regola il contrasto dello schermo LCD. Ruotarlo utilizzando il mini cacciavite.

Sensore del giroscopio GY611

· Attaccare al modello con il biadesivo incluso nella confezione.

Schermo LCD e tasti funzione

Schermo LCD

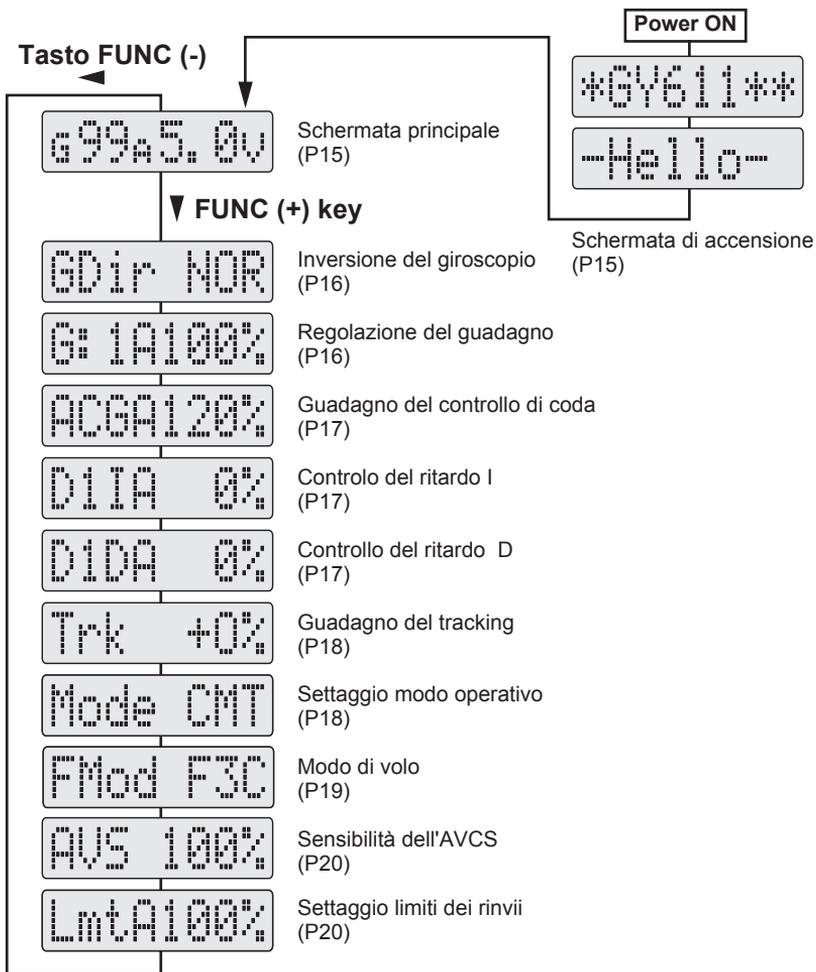
· Indica i dati e permette di visualizzare i parametri di settaggio.

Tasti funzione

Schermata di settaggio

· La schermata di settaggio può essere richiamata sequenzialmente tramite i tasti FUNC+ e FUNC-. Per vedere le schermate, fare riferimento alla mappa delle funzioni.

Settaggio dati

· Regolare i dati attraverso i tasti DATA+ e DATA-. Quando questi vengono premuti il valore viene incrementato decrementato ad ogni pressione. Anche il modo può essere settato mediante questi tasti.

Mappa delle funzioni

Settaggio funzioni GY611

Schermata di accensione

Quando il giroscopio viene accesso, dopo aver alimentato la ricevente, il messaggio -Hello- verrà visualizzato per 3 secondi. Durante questo periodo non muovere il modello e lo stick di controllo della coda, per permettere la rilevazione del punto neutro. Nel caso il modello o lo stick venga mosso, il punto neutro non sarà rilevato correttamente, impedendo il corretto funzionamento del giroscopio.

Schermata principale

· Guadagno attuale (sensibilità)

· Modo operativo
N : modo NOR
A : modo AVCS
■ : Non nel punto neutro

· Voltaggio dell'alimentazione
· Durante le operazioni di reset della coda verrà visualizzato **** .
· Durante l'azzeramento dello stick di coda, verrà visualizzato ----.

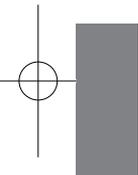
Allarme batteria scarica

Quando la tensione della batteria di alimentazione è inferiore ai 3.8 V, il messaggio Low Batt verrà visualizzato, e sarà necessario l'arresto immediato del modello per consentire la ricarica.

Inversione del Giroscopio

Valore iniziale: NOR

E' possibile settare la direzione operativa del giroscopio tra NOR e REV.

Regolare quando in caso di rotazione verso destra o sinistra, il giroscopio applichi le correzioni nello stesso senso,

Regolazione guadagno del giroscopio

Valore iniziale: 100%

Regola il guadagno del giroscopio. I valori sono compresi tra 0 e 120%

E' possibile regolare due punti di guadagno (G1 e G2) differenti. Quando il giroscopio è in modo AVCS la letterà sarà A, mentre quando il giroscopio è in modo Normal la lettera sarà N.

Controllo del guadagno della coda

Valori iniziali : ACG: 120%, NCG: 130%

Regola il guadagno delle operazioni con lo stick della coda. L'ampiezza di regolazione è tra 10% e 250%.

Il guadagno dei modi AVCS e NOR può essere tarato separatamente. In modo AVCS viene visualizzato ACG, mentre in modo NOR viene visualizzato NCG. Lo schermo commuta automaticamente tra A e B a secondo della direzione dello stick della coda, permettendo di regolare il guadagno per ogni direzione. Questa funzione viene utilizzata quando si regola il guadagno delle operazioni di coda tra modo AVCS e NOR.

Controllo del ritardo I

Valore iniziale : 0%

Regola il ritardo al momento che viene mosso lo stick della coda. L'ampiezza di regolazione è tra 0% e 100%.

Controllo del ritardo D

Valore iniziale : 0%

Regola il ritardo quando lo stick della coda torna in posizione di riposo. L'ampiezza di regolazione è tra 0%e 100%.

Guadagno del tracking

Valore iniziale : +0%

Regola la frenata della coda. L'ampiezza di regolazione è tra -20% e +20%.

Per esempio, quando dopo una piroetta la coda non si ferma subito, o torna leggermente indietro, è possibile, regolando questo parametro, permettere una frenata precisa.

Settaggio del modo operativo

Iniziale : CMT

Regola il modo operativo del giroscopio. Le regolazioni possibili sono NOR, AVC e CMT. In modo NOR o AVC, sia G1 che G2 operano entrambi in Normal o AVCS, mentre in modo CMT G1 opera in modo AVCS, mentre G2 opera in modo Normal. In modo Normal il GY 611 si comporta come un qualunque giroscopio. In modo AVCS, il GY611 opera sempre in modo AVCS. In modo CMT, il GY611 può essere usato sia in modo AVCS che in modo NOR.

Modo di volo

Valore iniziale : F3C

Commuta il modo di volo. I valori sono F3C o 3D.

Il modo F3C enfatizza la stabilità e la frenata della coda. Il modo 3D invece, sacrifica queste caratteristiche, ma permette di avere la velocità delle piroette completamente proporzionale con le operazioni dello stick della coda, come necessario nel volo 3D.

<Settaggio della velocità di rotazione in modo 3D>

· Inizialmente in modo 3D la velocità di rotazione è settata su 100%, approssimativamente 500° al secondo di rotazione. Altrimenti settare inizialmente la velocità di rotazione su un valore basso, in modo che la coda sia più facilmente controllabile. (Circa 70%)

La velocità delle piroette è proporzionale alla velocità di rotazione della coda senza tener conto della sensibilità del giroscopio.

Sensibilità dell'AVCS

Valore iniziale : 100%

Regola le caratteristiche del controllo di coda in modo AVCS. L'ampiezza di regolazione è tra 50% e 150%.

Controllare la sensibilità e la frenata della coda e regolare come preferito. Quando il modo di volo è 3D (pag.19) questo valore diventa il parametro per regolare la velocità delle piroette.

Settaggio dei limiti dei rinvii

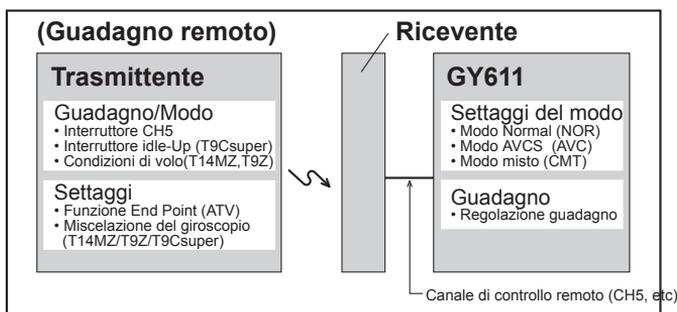
Valore iniziale : 100%

Setta i limiti della corsa del servo.

OMuovere lo stick della coda è regolare la corsa del servo premendo i ptasti + e -, in modo che il servo si muova fino al punto massimo possi-pbile senza sforzare. Utilizzare la stessa procedura per settare entrambi Wi limiti sinistro e destro. Quando effettuate il settaggio, regolate il aservo in maniera che l'angolo di lavoro sia di 200°, in modo da rendere psemplice il settaggio. A e B stanno per sinistra e destra.

Nota: Quando viene visualizzata questa schermata il GY611 non funziona come giroscopio. Prima del volo tornare alla schermata principale.

Funzione di Guadagno Remoto

La funzione di guadagno remoto permette di regolare la sensibilità del giroscopio in modo Normal o AVCS direttamente dal proprio radiocomando. Il canale utilizzato a questo scopo si chiama "canale di controllo remoto".

Regolare la sensibilità del giroscopio con una T9Z World Champion

La funzione di miscelazione per la sensibilità del giroscopio (GYR) permette all'operatore di settare due valori per ogni condizione di volo.

[Settaggi del GY611]

Selezionare il modo direttamente sul GY611 (NOR, AVCS oppure CMT)

[Settaggi della trasmittente]

Funzione ATV function:
Regolare entrambi i valori RATE A e RATE B a 100% sul canale 5 (GYR) nella schermata di funzione ATV.
Funzione di controllo della sensibilità del giroscopio:

1. Selezionare il modo Duale (DUO) nella schermata di settaggio della sensibilità del giroscopio (GYR).
2. Settare i valori GAIN1 e GAIN2.

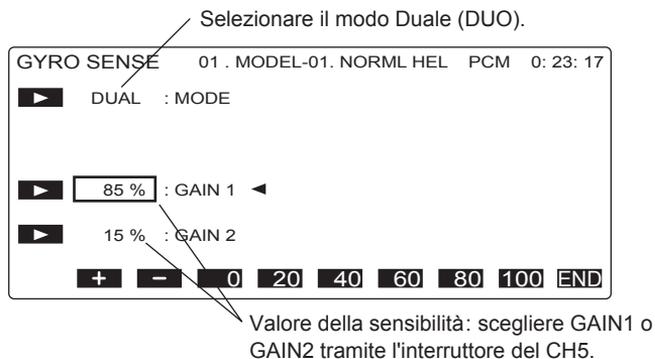
(La pagina seguente mostra un esempio in modo CMT.)

[Schermata della sensibilità]

La schermata del guadagno indica l'attuale valore del GY611 nella schermata normale. Di seguito viene mostrato come dialogano tra di loro il GY611 e la trasmittente .

[Esempio di settaggio]

Regolare il guadagno del giroscopio nella schermata di settaggio GYR per ogni condizione.

Di seguito un esempio di settaggio della sensibilità.

Utilizzare i seguenti valori come settaggi per la sensibilità standard:

Valori attuali: 70% 40%

La sensibilità del GY611 è da 0% a 50%, il GY611 opera in modo AVCS quando settato al di sopra del 50% ed in Normal quando settato al di sotto del 50%. Quando i valori vengono variati dell'1%, la sensibilità del giroscopio varierà del 2%.

Quando si usa un radiocomando T14MZ

La funzione di miscelazione del giroscopio (GYRO) permette all'operatore di avere 3 regolazioni diverse per ogni condizione.

[Settaggi del GY611]

Selezionare il modo operativo del GY611 (Normal, AVCS o CMT)

[Settaggi della trasmittente]

Funzione End Point (ATV):

Regolare entrambe le corse a 100% sul canale 3 del radiocomando (Gyro) nella schermata della funzione End Point (ATV)

Funzioni di miscelazione del giroscopio:

1. Attivare la funzione sul radiocomando nella schermata GYRO.
   (Se sono attivati più valori, selezionare un'interruttore per la selezione.)
2. Settare il tipo di giroscopio su GY.
3. Selezionare il modo desiderato (AVCS o Nor) e regolare la sensibiltà del giroscopio tramite i valori.

(La pagina seguente mostra un esempio di regolazione in modo CMT.)

[Schermata della sensibilità]

La schermata del guadagno indica il valore attuale della schermata normale del GY611. Di seguito vengono mostrate le correlazioni tra trasmittente e giroscopio.

[Esempio di settaggio]

Regolare la sensibilità del giroscopio dal menù GYRO per ogni condizione.

Di seguito un esempio di settaggio in modo CMT.

Utilizzare i seguenti valori come settaggio della sensibilità standard:

Quando si usa una trasmittente T9C

La miscelazione del giroscopio (Gyro sens) permette di cambiare la sensibilità in ogni condizione di volo.

[Settaggio GY611]

Selezionare il modo operativo del GY611 (Nor, AVCS o CMT)

[Settaggi della trasmittente]

Funzione Gyro sens:

1. Attivare la funzione di miscelazione nel menù Gyro Sens della trasmittente.
2. Selezionare l'interruttore (Cond) per la sensibilità.
3. Settare i valori per NORM, IDL1, IDL2, IDL3, e HOLD.

(Di seguito un esempio di regolazione in modo CMT.)

[Schermata della sensibilità]

La schermata della sensibilità indica il guadagno attuale nella schermata normale del GY611. Di seguito vengono mostrate le correlazioni tra il GY611 e la trasmittente.

[Esempio di settaggio]

Regolare i valori della miscelazione nella schermata Gyro Sens.

Di seguito viene mostrato un esempio di settaggio in modo CMT.

Utilizzare i seguenti valori per un settaggio standard:

· Hovering: 70% (AVC o NOR)

· Volato: 40% (AVC o NOR)

Per regolare tramite la funzione End Point (ATV)

La funzione End Point(ATV) permette di poter settare la sensibilità del GY611 e gestirla tramite un'interruttore.

[Settaggi del GY611]

Selezionare il modo operativo del GY611 (NOR, AVC o CMT)

[Settaggi della trasmittente]

Funzione End Point (ATV):
Settare i valori nella funzione End Point (ATV) del canale del giroscopio.

[Schermata della sensibilità]

La schermata indica i guadagni del GY611 visualizzati sulla schermata normale. Di seguito vengono indicate le correlazioni tra il GY611 e la trasmittente.

WFunzione di regolazione del GY611

[Settaggi della trasmittente]

Regolare entrambi i valori degli End Point (ATV) del canale di controllo remoto su 90%.

[Settaggi del GY611]

Funzione di settaggio del modo operativo:
Selezionare il modo operativo del GY611 (AVC, NOR, o CMT)

Funzione di regolazione della sensibilità:
Settare i valori G:1 e G:2 nella schermata G:x del GY611.

[Correlazioni tra la trasmittente e il GY611]

Settaggi trasmittente: End Point (ATV) rates	Interruttore in alto 90% (Fisso)	Interruttore in basso 90% (Fisso)
Modo GY611: NOR:	Modo Normal	
AVC:	Modo AVCS	
CMT:	Modo Normal (G2)	Modo AVCS (G1)
Parametri di regolazione del GY611:	100% - 0%	0% - 100%

Inizializzazione

Il modo operativo AVCS è basato sul punto neutro memorizzato nel GY611. Quando utilizzate il GY611 per la prima volta, o quando i dati di riferimento interni differiscono dal punto neutro della trasmittente, questo dovrà essere rilevato nuovamente dal giroscopio.

[All'accensione]

All'accensione il GY611 rileva il punto neutro ed ottiene i segnali di riferimento per l'AVCS e si inizializza.

· Quando il sistema viene acceso in modo Normal, la posizione neutra della coda è già memorizzata nel GY611 e nn viene modificata.

· Quando il sistema viene acceso in modo AVCS, il segnale della coda viene prelevato e memorizzato in quel punto.

Precauzioni all'accensione dell'interruttore

Durante l'inizializzazione il messaggio -Hello- viene visualizzato sullo schermo del GY611.

⚠CAUTION

[Durante l'uso]

Quando la coda viene ritrimmata in modo Normal e la nuova posizione interessa il modo AVCS, il nuovo punto neutro deve essere memorizzato nel GY611.

Metodo di rilettura

In questo caso, commutare velocemente (ad intervalli di meno di 1 secondo) l'interruttore di controllo remoto tra Normal e AVCS almeno tre volte per poi riposizionarlo in modo AVCS. In questo modo si memorizza il nuovo punto neutro nel GY 611. Quando la trasmittente ha il controllo dei trim separati per ogni condizione di volo,

come nelle T9Z o T14MZ, la posizione del trim in modo AVCS non dovrà cambiare e questa operazione non sarà necessaria.

⚠**CAUTION**

Non usare mai il trim di coda in modo AVCS.

· Quando il trim della coda viene cambiato, anche la posizione neutra cambierà.

! Quando utilizzate il GY611 in modo AVCS la miscelazione revolution va disattivata.

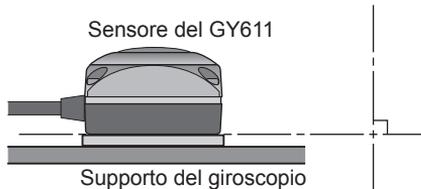
! Quando la posizione neutra viene variata dai rinvii, la nuova posizione neutra, in modo AVCS, deve essere rilevata nuovamente.

Installazione e regolazioni

Installare e regolare il GY611 come descritto di seguito.

· Per effettuare le regolazioni sul GY611, utilizzare sempre il minicacciavite incluso e non applicare forza eccessiva.

Installazione sul modello

1 Installare sensore e centralina

· Installare il sensore in maniera che la base sia perpendicolare all'albero principale. Variazioni rispetto a questo asse potrebbero provocare reazione durante movimenti di rollio o beccheggio.

Installare il sensore del GY611 sulla meccanica utilizzando il biadesivo incluso. Controllare sempre l'aderenza di questo, e quando necessario sostituirlo.

* Eventuali residui di olio sotto al sensore possono essere rimossi con sgrassatori o alcool.

Precauzioni nell'installazione del sensore

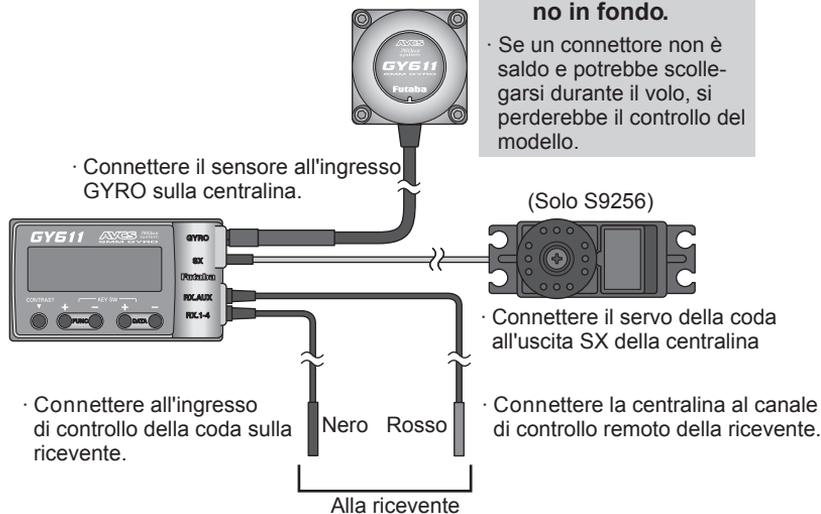
· Utilizzare sempre il biadesivo incluso per fissare il sensore. Il biadesivo va collocato al centro del sensore.

· In base alle vibrazioni del modello, la spugna vicina agli angoli del biadesivo potrebbe rompersi. In questo caso sostituirla immediatamente, in quanto il biadesivo deteriorato potrebbe non permettere un'efficace effetto antivibrante e il girooscopio non funzionerebbe al meglio.

Installazione della centralina

· Quando installate la centralina dopo la regolazione dei parametri, inseritela in della spugna a prova di vibrazioni, come quella usata per le riceventi.

2 Connessioni

Connettere il GY611, la ricevente e i servocomandi come di seguito.

> **⚠WARNING**
>
> **Inserire i connettori saldamente e fino in fondo.**
>
> · Se un connettore non è saldo e potrebbe scollegarsi durante il volo, si perderebbe il controllo del modello.

> **⚠CAUTION**
>
> **Utilizzare sempre e solo il servo S9256 con il GY611**
>
> ·Il GY611 non può operare con servi che non supportino la velocità degli impulsi a 760µs. Pertanto potrebbero venir distrutti.

3 Selezione del modo operativo

Per utilizzare il giroscopio solo in modo Normal selezionare NOR. Solo in modo AVCS selezionare AVC. In entrambi i modi selezionare CMT.

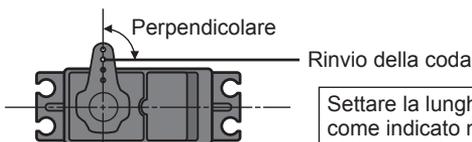
* Comunque quando viene utilizzato il modo CMT, per commutare in volo il modo tra Normal e AVCS c'è bisogno di un radiocomando con funzione di miscelazione per il giroscopio(T14MZ, T9Zwc, T9Csuper, etc.) .

· Per la descrizione dei settaggi della trasmittente, vedere a pag. 21.

4 Controllare i rinvii della coda

Regolare i rinvii inizialmente in modo Normal. In questo caso regolare il tutto in maniera meccanica e senza utilizzare alcun trimmaggio dalla trasmittente.

In modo NOR eseguire i seguenti controlli dei rinvii:

· In posizione neutra della coda controllare che la squadretta del servo sia perpendicolare al rinvio della coda.

Settare la lunghezza della squadretta come indicato nel manuale di istruzioni del modello.

Muovere lo stick della coda a destra e sinistra e controllare che la direzione operativa della coda sia corretta. Se fosse invertita, rimetterla a posto con la funzione reverse del radiocomando.

5 Controllare la direzione operativa del giroscopio

Se il servo della coda si muove a sinistra, mentre il muso del modello viene spostato a destra, allora la direzione del giroscopio è corretta.

Se invece il servo dovesse muoversi a destra, invertire la direzione nella schermata GDir.

Se portate in volo il modello con la direzione del giroscopio invertita, il modello piroetterà creando una situazione estremamente pericolosa.

6 Settaggio dei limiti

Muovere lo stick della coda a destra e sinistra e regolare i limiti delle corse tramite la schermata Lmt. I limiti devono essere quelli massimi consentiti dalla meccanica.

* Durante il volo, la squadretta del servo non deve muoversi oltre l'angolazione settata, in modo da proteggere il rinvio. Cmq se i limiti sono troppo stretti, le prestazioni del giroscopio saranno ridotte.
* In questa finestra funzionano solo gli stick e non il giroscopio.

7 Settaggio del guadagno del giroscopio

Il guadagno iniziale è 100% per entrambi i valori G1 e G2. Quando settate il guadagno dalla trasmittente, lasciatelo a 100% come valore di riferimento.

Di seguito un esempio di settaggio con la T14MZ, da poter utilizzare come riferimento. In caso di utilizzo di altri radiocomandi, vedere a pag. 21.

(Settaggio della trasmittente T14MZ)
- Richiamare la schermata di settaggio del giroscopio (GYRO).
- Regolare il guadagno in Hovering all'80% sia per il valore AVCS che per quello normal.
- Settare il guadagno per il volato al 60%, sia per l'AVCS che per il normal.

- A questo punto la schermata del GY611 dovrebbe indicare 80% per l'hovering e 60% per il volato.

Quando si usa una trasmittente senza il sistema di controllo per il giroscopio, connettere il connettore del controllo remoto a un canale libero, ed utilizzare i parametri G1 e G2 per settarlo. Quindi sarà possibile trimmarlo con precisione tramite la funzione End point(ATV).

8 Controllare i settaggi della trasmittente

Controllare i settaggi della trasmittente in modo AVCS. Accertarsi che il punto neutro della trasmittente non sia spostato dal centro.

(Settaggio della trasmittente)
· Settare tutte le miscelazioni di coda su INH.
· Settare tutti i trim, in tutte le condizioni di volo, nella stessa posizione.
· Settare gli End point (ATV) della coda a 100% per tutte le condizioni.
· Settare la funzione di ritardo della T14MZ o della T9Z su INH.

Se la schermata operativa del giroscopio mostra "A" in tutte le condizioni, allora il punto neutro è corretto.Se invece dovesse mostrare ■ vuol dire che i trim sono fuori centro e vanno riportati al centro.

9 Controllo della posizione neutra della coda

In modo AVCS, la posizione neutra della coda è sconosciuta. Controllare questa posizione commutando il GY611 in modo NOR o muovendo la coda a destra e sinistra per almeno tre volte molto velocemente e tornando poi con lo stick al centro immediatamente. Questo resetterà temporaneamente il servo della coda.

Regolazioni per il volo

1

In modo AVCS, accendere la trasmittente, quindi accendere ricevente e giroscopio. In questo modo il GY611 rileverà il segnale neutro della coda.

· Non muovere l'elicottero durante i 3 secondi in cui sullo schermo del GY611 appare la scritta lampeggiante -Hello- .

2

In modo Normal portare il modello in volo e settare il punto neutro.

· In modo AVCS, la posizione neutra della coda è automaticamente settata, e le variazioni dei rinvii non possono essere verificate. Quindi regolare i rinvii prima in modo Normal.

· Muovere i trim della trasmittente per raggiugnere la posizione neutra. Se le correzioni dovessero essere grosse, allora correggere tramite il rinvio di coda.

3

Quando viene regolato il trim della coda sulla trasmittente, il segnale neutro deve essere rilevato dal GY611. Quindi effettuare sempre le seguenti operazioni:

· Commutare il modo tra AVCS e NORMAL velocemente (ad intervalli di meno di 1 secondo) almeno 3 volte. Verrà visualizzato **** sullo schermo e i nuovi dati saranno memorizzati. Durante questa operazione non muovere lo stick della coda dalla posizione neutra per almeno 1 secondo. La memorizzazione avverrà solo nel momento in cui l'interruttore della sensibilità verrà portato in posizione del modo AVCS.

4

Settare la sensibilità in maniera che durante l'hovering o il volato la coda non abbia scodinzolii.

· Se la coda dovesse scodinzolare, settare la sensibilità del giroscopio ad un valore più basso. Quando correggete la sensibilità del giroscopio, incrementate e decrementate la sensibilità mentre controllate l'effetto sul modello in volo.

· Se la sensibilità fosse bassa nonostante i valori siano 100%, utilizzare una squadretta più lunga. Comunque la sensibilità può essere incrementata fino al 120% sulla schermata del giroscopio, oppure tramite i valori degli End point

(ATV) del canale di controllo remoto. La sensibilità potrà essere rilevata sulla schermata principale del GY611.

5

Regolare l'efficacia della coda in hovering o in volato tramite le funzioni D/R o AFR.

· Non regolare tramite gli End point (ATV), o in tal caso la coda perderebbe efficacia.

(Se necessario)

6

Se avvertite differenza nella sensibilità della coda, tra modo AVCS e Normal, utilizzate il controllo del guadagno della coda del GY611.

NCGA130%

· Metodo di regolazione
Quando l'efficacia della coda in AVCS è diversa da quella in Normal, dopo aver settato eventuali funzioni D/R o AFR, regolare questa differenza tramite il parametro NCGx.

7

Regolare la frenata delle piroette a destra e sinistra tramite i ritardi e il tracking.

· Regolazioni che utilizzano la funzione di ritardo della T14MZ o della T9Z sono possibili. Giacchè il guadagno del giroscopio ha un forte effetto sulle stoppate della coda, utilizzare questi parametri per regolarle.

8

Regolare la sensibilità delle operazioni dell'AVCS tramite la funzione AVS. (Velocità rotatoria, blocco della coda e stoppate delle piroette)

AVS 100%

9

Quando volete utilizzare le miscelazioni della coda in modo Normal, settare la trasmittente in maniera che le miscelazioni della coda siano applicate solo in modo normal. Non usare miscelazioni in modo AVCS.

Referenze

Specifiche

* Sono soggette a variazioni senza preavviso.

Caratteristiche del GY611

Stabilizzatore di coda per elicotteri (giroscopio)

Schermo LCD: 8-caratteri su schermo a cristalli liquidi

Voltaggio operativo: DC da 3.8V a 6.0V

Assorbimento: 70mA (@5.0V, sensore incluso)

Dimensioni: 57 x 32 x 15mm (centralina), 30 x 30 x 18mm (sensore)

Peso: 34g (centralina) + 30g (sensore)

Caratteristiche dell'S9256

Dimensioni: 40 x 20 x 36.6mm

Peso: 57g

Velocità: 0.06sec/60º (a 4.8V)

Potenza: 3.4kg·cm (a 4.8V)